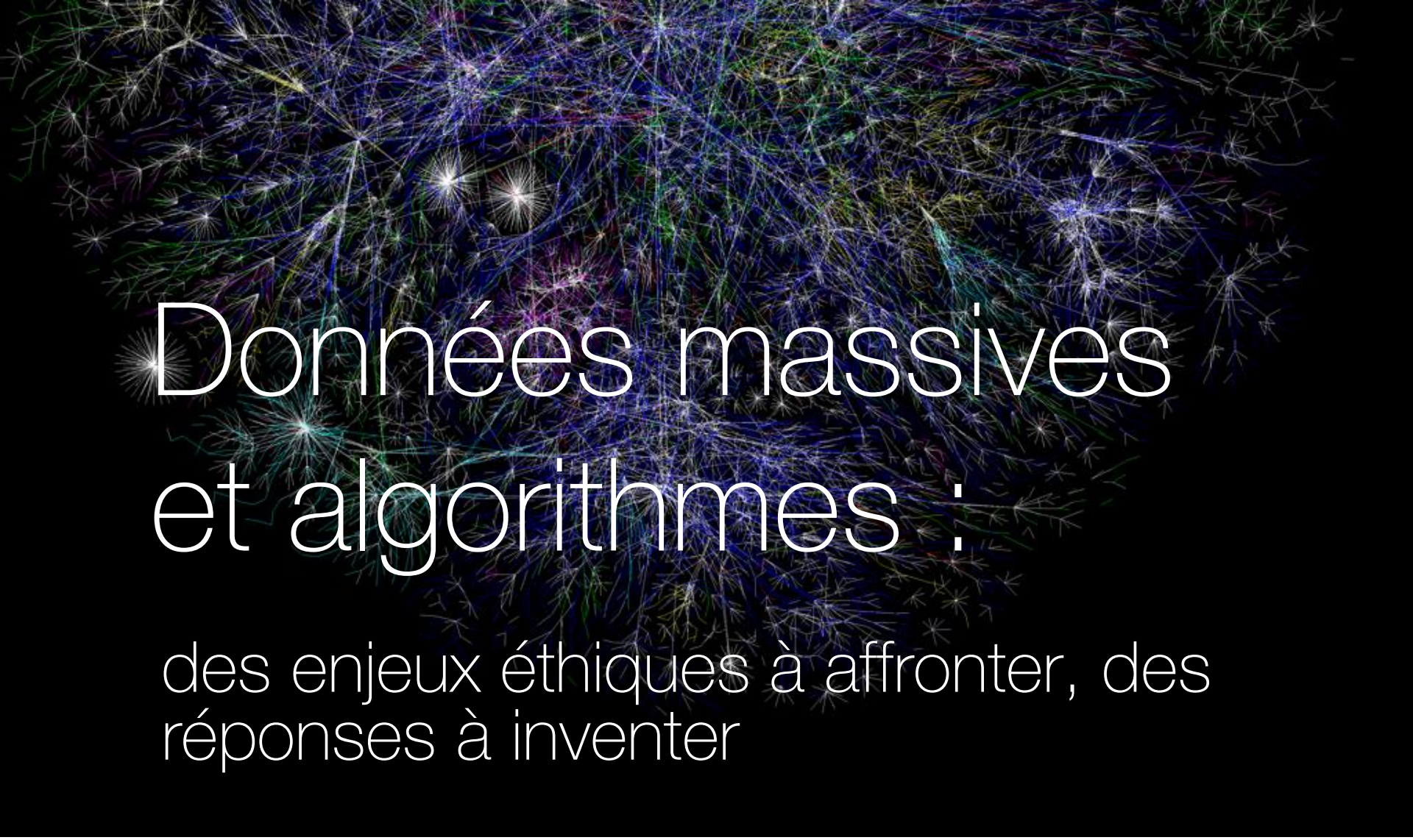


Données massives et algorithmes :

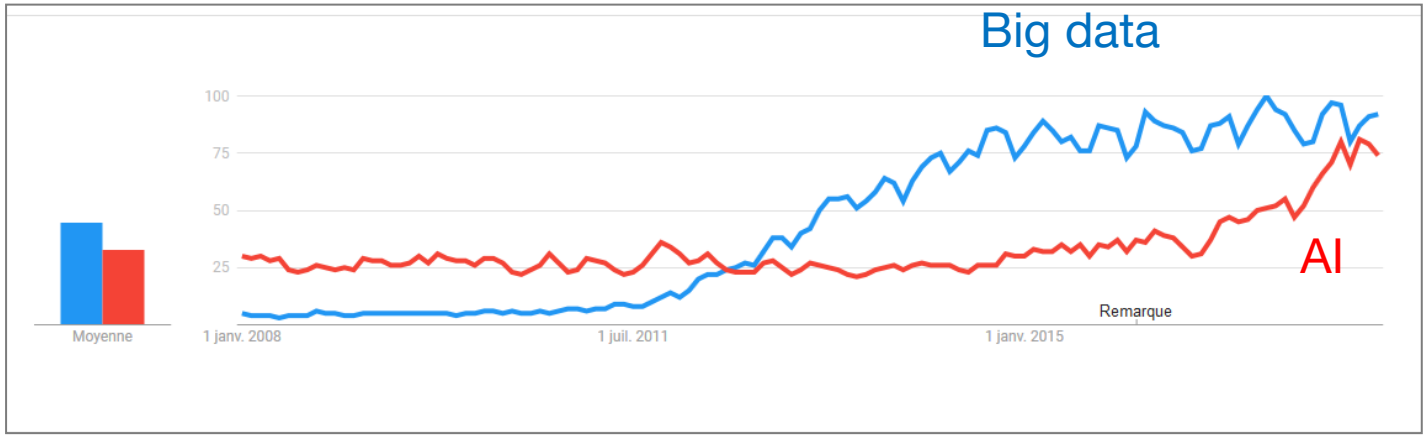
des enjeux éthiques à affronter, des réponses à inventer

Valérie Peugeot
CNIL, Orange labs, Vecam

Société Française de Statistique
26 mars 2018

Quelques précautions de posture

- Sortir de la sidération sémantique, mettre à distance la société des promesses



- Données massives et algorithmes : les deux faces d'une même médaille

- Tout n'est pas IA - Distinguer algorithmes déterministes et probabilistes (machine learning) ➔ des problématiques <u>en partie</u> différentes

Dépasser les déterminismes, désimbriquer les enjeux

Des champs d'intervention multiples

	Education	Justice	Santé	Sécurité	Travail, RH	Culture	Autres
Générer de la connaissance	Mieux cerner les aptitudes d'apprentissage des élèves	Mettre en évidence les manières différenciées de rendre la justice selon les régions	Tirer profit de la quantité immense de publications scientifiques	Repérer des liens insoupçonnés pour la résolution d'enquêtes par les services de gendarmerie	Comprendre les phénomènes sociaux en entreprise	Créer des œuvres culturelles (peinture, musique)	Affiner le profil de risque d'un client d'un assureur
Faire du matching	Répartir les candidats au sein des formations d'enseignement supérieur (APB)		Répartir des patients pour participation à un essai clinique		Faire corres-pondre une liste de candidatures avec une offre d'emploi		Mettre en relation des profils « compatibles » sur des applications de rencontres, etc.
Prédire	Prédire des décrochages scolaires	Prédire la chance de succès d'un procès et le montant potentiel de dommages-intérêts	Prédire des épidémies Repérer des prédispositions à certaines pathologies afin d'en éviter le développement	Détecter les profils à risque dans la lutte anti-terroriste Prédire l'occurrence future de crimes et délits	Détecter les collaborateurs qui risquent de démissionner dans les prochains mois	Créer des œuvres ayant un maximum de chance de plaire aux spectateurs (Netflix)	
Recommander	Recommander des voies d'orientation personnalisées aux élèves	Recommander des solutions de médiation en fonction du profil des personnes et des cas similaires passés			Proposer des orientations de carrière adaptées aux profils des personnes	Recommander des livres (Amazon), des séries télévisées (Netflix), etc.	Individualiser des messages politiques sur les réseaux sociaux
Aider la décision		Suggérer au juge la solution jurisprudentielle la plus adéquate pour un cas donné	Suggérer au médecin des solutions thérapeutiques adaptées	Suggérer aux forces de police les zones prioritaires dans lesquelles patrouiller			Aider le conduc-teur à trouver le chemin le plus court d'un point à un autre (GPS)

Enjeux pour aujourd’hui et pour demain

Déléguer… jusqu'où ? L'autonomie humaine en question

Autonomie du système

IA

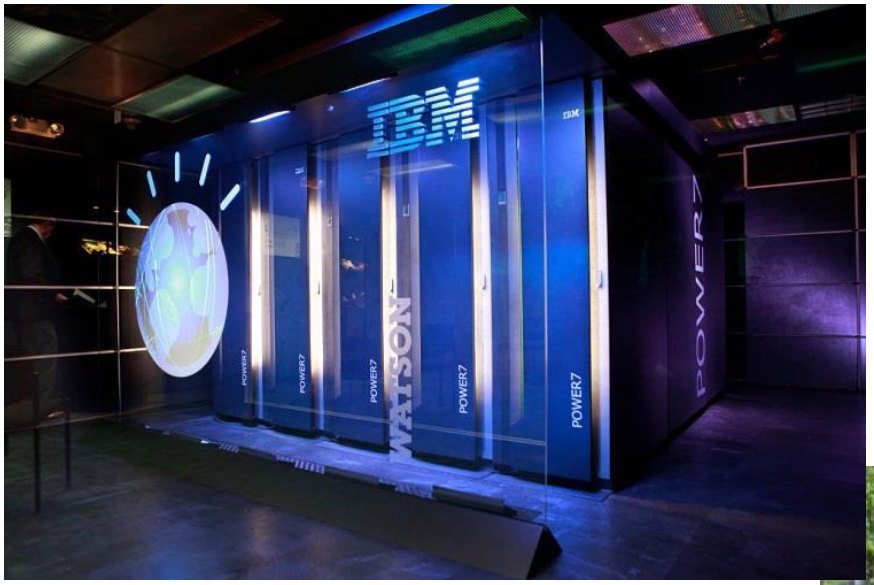
apprentissage automatique non supervisé

apprentissage automatique supervisé

algorithme déterministe

Impact - individuel et / ou collectif - sur l'humain

Qui est responsable ? Va-t-on vers un sentiment de déresponsabilisation ?

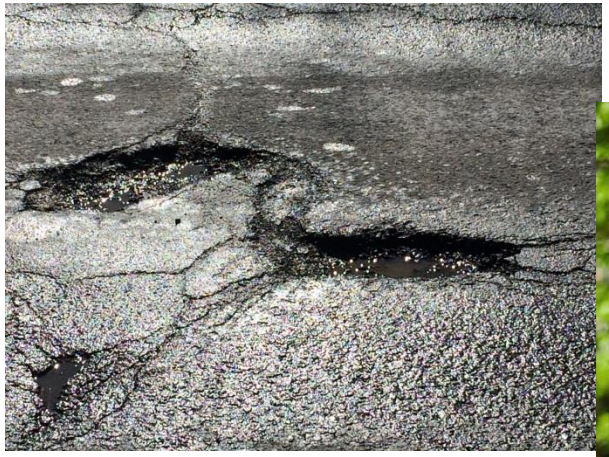


La délégation comme source de dépolitisation

La part d’intervention humaine est-elle à l’essence de notre humanité ?

Des algorithmes discriminants et excluants

- Des biais dès le recueil de données : la donnée est une construction sociale

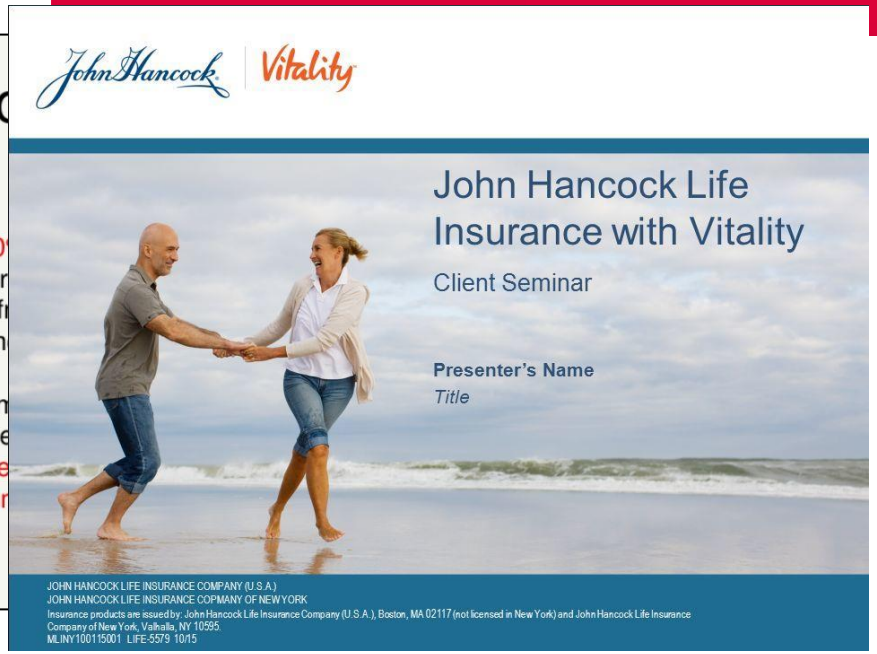


- Des algorithmes qui reproduisent et amplifient nos biais sociaux

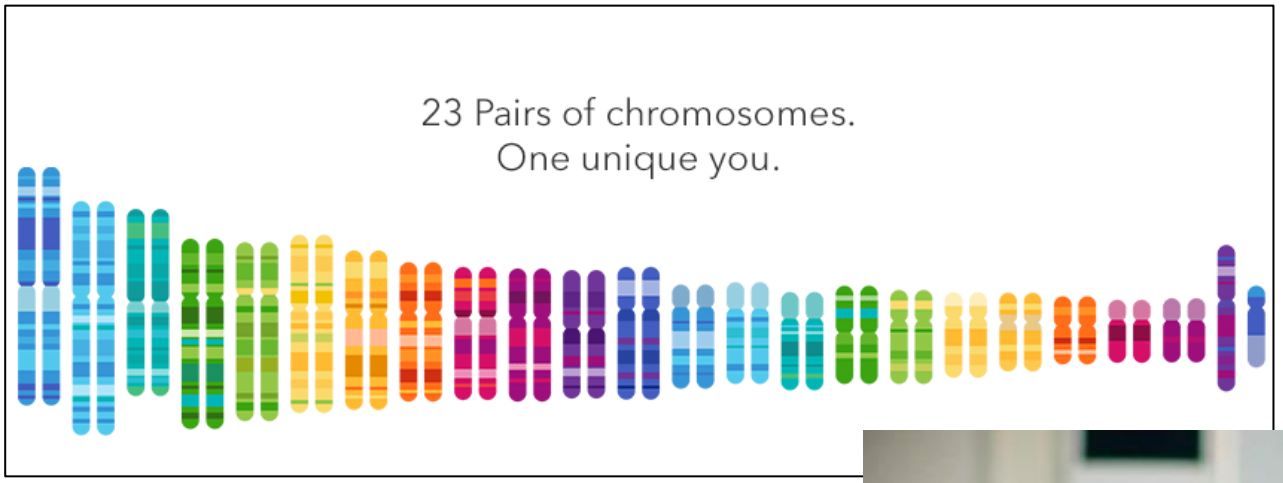
PRO PUBLICA

De l'entre-soi à la manipulation, de la fragmentation à l'affaiblissement démocratique

Cambridge Analytica



Prédiction : impuissance et autoréalisation



Accompagner, guider, encadrer… des réponses à inventer

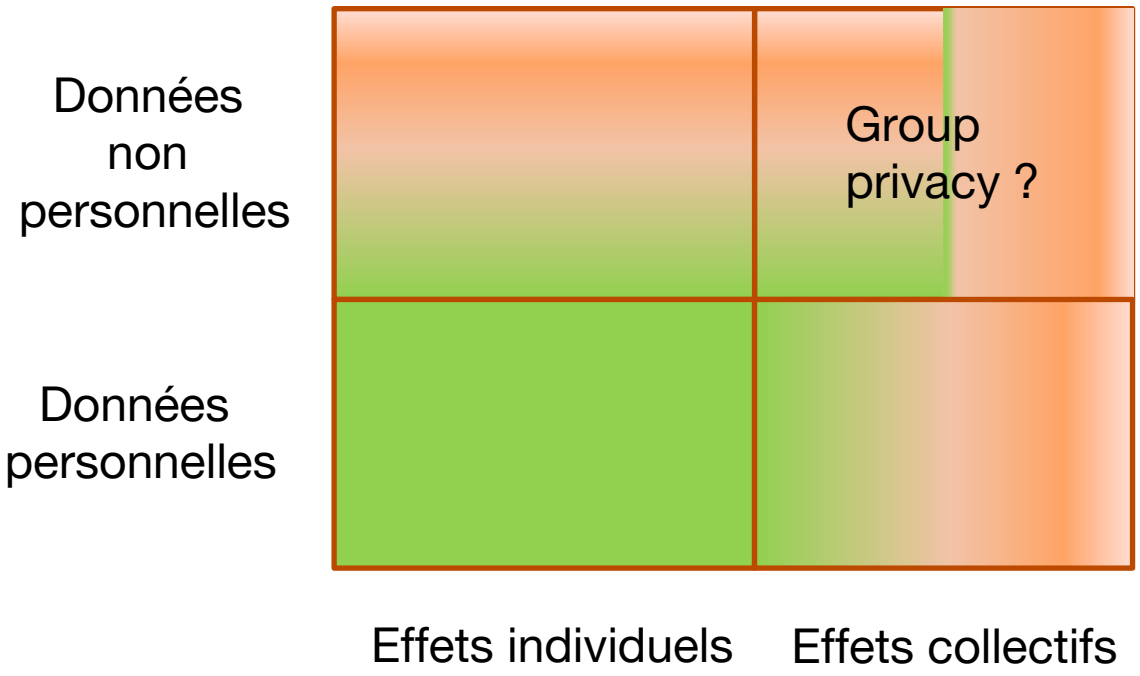
Des réponses déjà dans la loi (I&L / RGPD)

- Article 1 : L'informatique doit être au service de chaque citoyen. (…) Elle ne doit porter atteinte ni à l'identité humaine, ni aux droits de l'homme, ni à la vie privée, ni aux libertés individuelles ou publiques.

- Article 10 : (…) Aucune décision produisant des effets juridiques à l'égard d'une personne ne peut être prise sur le seul fondement d'un traitement automatisé de données destiné à définir le profil de l'intéressé ou à évaluer certains aspects de sa personnalité.

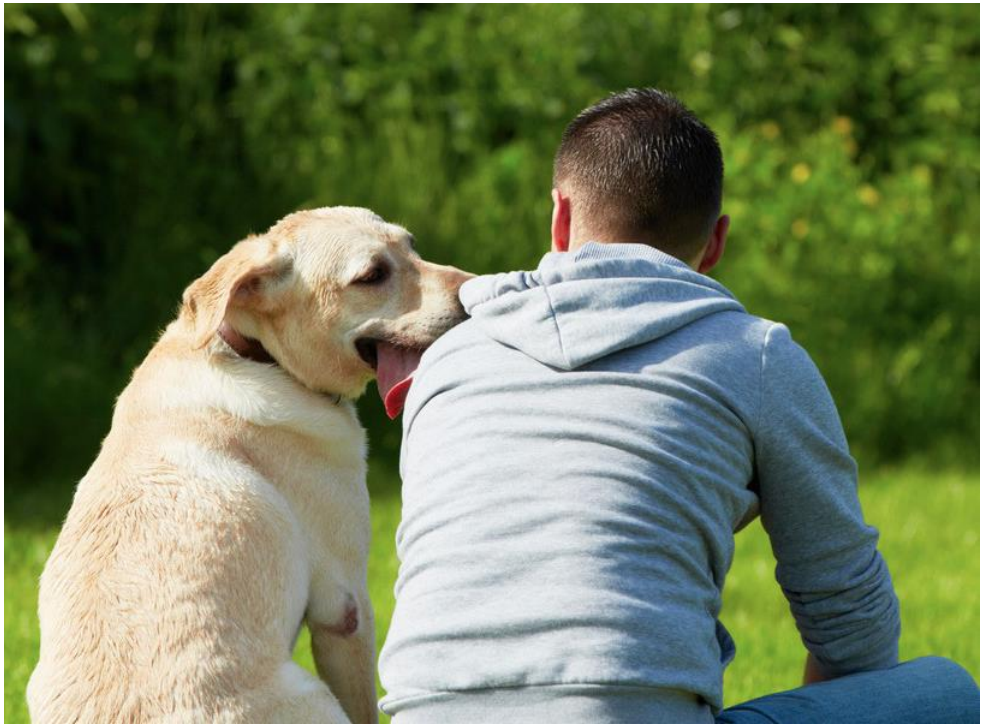
- Article 39- 5° : Les informations permettant de connaître et de contester la logique qui sous-tend le traitement automatisé en cas de décision prise sur le fondement de celui-ci et produisant des effets juridiques à l'égard de l'intéressé.

Un encadrement limité



Des principes fondateurs à mobiliser et élargir

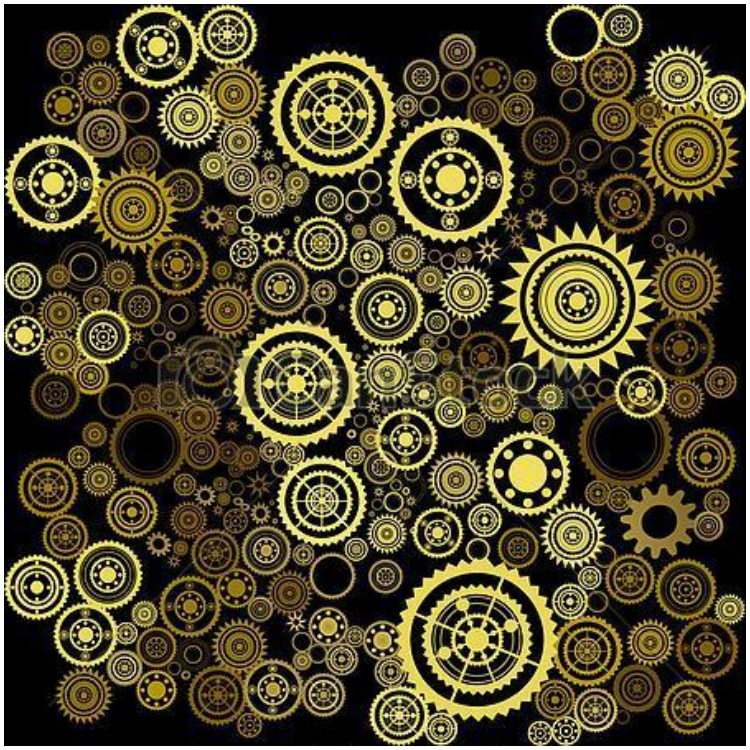
- Principe de loyauté : l'intérêt individuel et collectif des utilisateurs



- Principe de vigilance collective, de toute la chaine d'acteurs, du concepteur à l'utilisateur

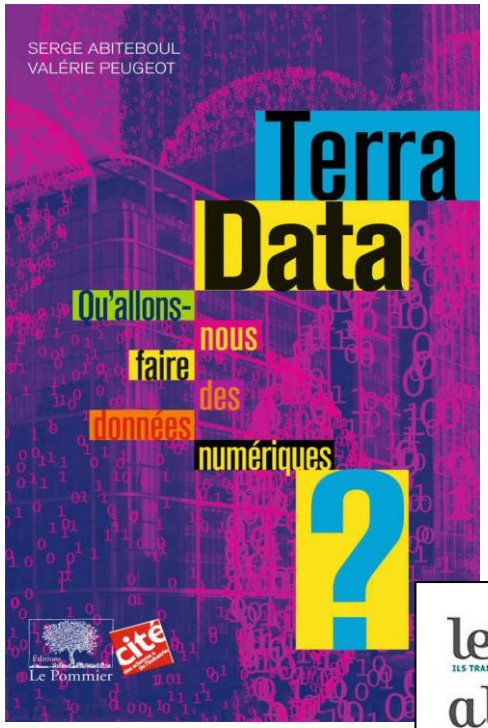
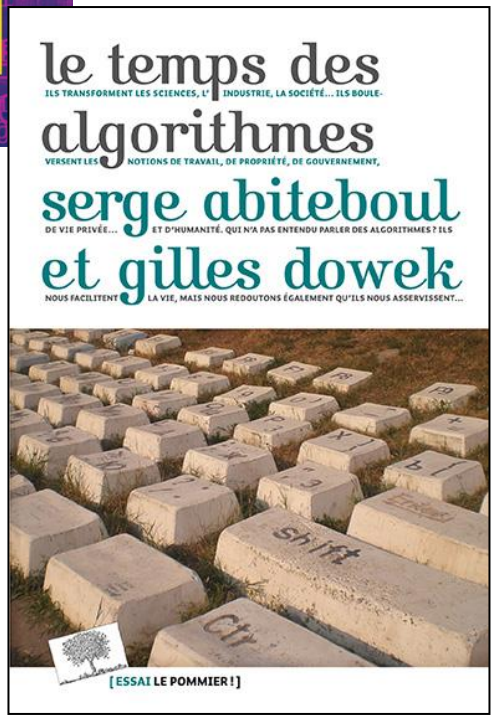
Des principes d'ingéniérie en amont et en aval

- Intelligibilité (plus que transparence)



- Responsabilité sur les effets individuels et collectifs (specificité du machine learning)

Des pistes pour demain

- Former à l'éthique tous les maillons de la « chaîne algorithmique » : concepteurs, professionnels, citoyens
- Rendre les systèmes algorithmiques compréhensibles en renforçant les droits existants et en organisant la médiation avec les utilisateurs
- Travailler le design des systèmes algorithmiques au service de la liberté humaine
- Constituer une plateforme nationale d'audit des algorithmes
- Encourager la recherche de solutions techniques pour faire de la France le leader de l'IA éthique
- Renforcer la fonction éthique au sein des entreprises

Pour aller plus loin